

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Dari penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa :

- Faktor yang signifikan mempengaruhi kekerasan saat dilakukan proses bubut adalah faktor gerak makan dengan range kontribusi 31-51% dan kedalaman potong dengan range kontribusi 36-39%. Sedangkan faktor yang lain seperti putaran spindle hanya memiliki kontribusi dari 8% -22% dan sedikit pengaruhnya adalah faktor campuran spesimen hanya 0.08%-9.02%.
- Faktor yang signifikan mempengaruhi kekerasan saat dilakukan proses gurdi adalah faktor campuran spesimen dengan range kontribusi 48-79% dan kedalaman potong dengan range kontribusi 8-29%. Sedangkan faktor putaran spindle dan gerak makan hanya memiliki kontribusi kecil yaitu 5-16% terhadap perubahan kekerasan.
- Dari pengujian kekerasan yang dilakukan, perubahan kekerasan yang terbaik dicapai pada proses bubut dominan *polyester* dengan faktor dan level pada putaran spindel 90 rpm (level 1) gerak makan 0,05 mm/rev. (level 1), kedalaman potong 0,4 mm (level 1), campuran 100% *polyester* (level 1). Untuk percobaan kedua pada komposisi matriks dominan *vinlyester* pada proses bubut perubahan kekerasan terbaik didapatkan pada putaran 215 rpm (level 2) gerak makan 0,10 mm/rev. (level 2), kedalaman potong 1,2 mm (level 3), campuran 40% *polyester* dan *vinlyester* 60% (level 2) pada percobaan proses gurdi dominan *polyester* kekerasan terbaik dicapai pada putaran 1170 rpm (level 3) gerak makan 0,05 mm/rev. (level 1), kedalaman potong 7 mm (level 3), campuran 80% *polyester* 20% *vinilyester* (level 2) Untuk percobaan ini sedangkan pada penggurdian dominan *vinlyester* kontribusi terbesar juga pada faktor campuran spesimenya, sedangkan kekerasan terbaik dicapai pada putaran spindel 1170 rpm (level 3) gerak makan 0,05 mm/rev. (level 1), kedalaman potong 7 mm (level 3), campuran 80% *polyester* 20% *vinilyester* (level 2)

- Terjadi rata-rata peningkatan kekerasan pada material saat dilakukan pemesian. Faktor parameter pemesian sangat berpengaruh terhadap perubahan kekerasan hasilnya semua kekerasan meningkat dari sebelumnya dan saat dilakukannya pemesian kedalaman potong yang besar menyebabkan Gaya pemotongan yang besar terjadi tekanan yang tinggi dan temperature tinggi mengakibatkan pengerasan pada benda kerja pengaruh pahat potong dapat menghilangkan lapisan material yang rusak, yang dengan demikian meningkatkan kekuatan permukaan mesin.diperkirakan bisa jadi struktur mikro yang berubah yang menyebabkan pertumbuhan fasa kristal material mengalami pengerasan. Ketika atau mengalami deformasi,

